

⑤①

Int. Cl. 2:

D 21 F 7-08

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 23 61 711 A1

⑪

Offenlegungsschrift 23 61 711

⑫

Aktenzeichen:

P 23 61 711.0-27

⑬

Anmeldetag:

12. 12. 73

⑭

Offenlegungstag:

26. 6. 75

③⑩

Unionspriorität:

③② ③③ ③①

—

⑤④

Bezeichnung:

Filz, insbesondere Papiermaschinenfilz

⑦①

Anmelder:

DLW AG, 7120 Bietigheim

⑦②

Erfinder:

Betz, Erich, 6520 Worms; Marx, Hans, 6734 Lambrecht

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DT 23 61 711 A1

2361711

DIPL.-ING. H. FINK PATENTANWALT · 7300 ESSLINGEN (NECKAR) · HINDENBURGSTRASSE 44

Patentanwalt FINK · D 7300 Esslingen (Neckar), Hindenburgstraße 44

11. Dez. 1973 Br
P 6118

DLW Aktiengesellschaft, 7120 Bietigheim/Württ.,
Bahnhofstraße 75

"Filz, insbesondere Papiermaschinenfilz"

Die Erfindung betrifft einen Filz entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei einem bekannten Papiermaschinenfilz weist das Traggewebe in Kette und/oder Schuß verzwirnte Core-Spun-Fäden auf. Der Kern eines solchen Fadens kann ein Gummifaden sein. Core-Spun-Fäden sind durch Umspinnung mit verhältnismäßig feinen Spinnfasern auf ihrer ganzen Länge weich und nachgiebig. Auch lassen sie sich im Querschnitt elastisch verformen. Ein Core-Spun-Faden ist sehr aufwendig und teuer in seiner Herstellung. Er neigt außerdem beim Verarbeiten zur Schlingenbildung (DT-OS 2 111 320).

Die vorliegende Erfindung hat einen Filz mit großer Elastizität quer zu seinen großflächigen Seiten zur Aufgabe, der einfach und billig herstellbar ist. Diese Aufgabe wird

- 2 -

P 2361711.0 - 27.

509826/0370

erfindungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 gelöst. Durch das Traggewebe ergibt sich eine ausreichende Stabilität in horizontaler Richtung, die bei der technischen Verwendung des Filzes, insbesondere als Papiermaschinenfilz, von Vorteil ist. Der erfindungsgemäß ausgebildete Filz ist einfach herstellbar. Die Dicke des elastischen Körpers ist in weiten Grenzen wählbar, wodurch unterschiedliche Wirkungen des Filzes, insbesondere bei seiner Verwendung als Papiermaschinenfilz, erreichbar sind.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung. In dieser ist ein Papiermaschinenfilz als Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung im Längsschnitt schematisch dargestellt.

Der Papiermaschinenfilz hat ein dehnungsfreies Grundgewebe 1, dessen Kette aus einer Mischung großer Polyester- und Polyamidfäden, z.B. im Streichgarnverfahren aus Stapelfasern gesponnene Fäden, Polyamid-Monofile, z.B. Elementarfäden, Endlosdrähte oder dgl., sowie Gummifäden, die mit einem geeigneten Fasermaterial oder Faden, z.B. Polyamid-Endlosfaden, verzwirnt sind, besteht. Der Schuß des Grundgewebes besteht aus einer Mischung von Polyamidfäden, z.B. Fäden aus mehreren feinen Einzelfilamenten, von Polyamiddrähten, z.B. Fäden aus einem einzigen starken Filament, und von den vorgenannten Gummifäden.

Auf der Arbeitsseite (Papierseite) des Grundgewebes ist ein elastischer Körper 2 angeordnet und auf dessen Arbeitsseite eine Faserschicht 3. Der elastische Körper kann aus einem elastischen Gewebe, insbesondere Gummigewebe, Gewebe aus latexbeschichteten Fäden, latexbeschichtetes Gewebe oder dgl., oder aus einem Schaumstoff oder einer Vielzahl von insbesondere nebeneinander angeordneten, elastischen Kugeln, insbesondere Gummikugeln, bestehen. Der Anteil des elastischen

Körpers am fertigen Papiermaschinenfilz beträgt vorzugsweise 20 bis 60 %.

Die Faserschicht 3 besteht aus Stapelfasern aus Polyamid, z.B. die eine Hälfte mit Faserlängen von 44/90 und die andere Hälfte mit Faserlängen von 20/80. Sie wird in Schichten auf den elastischen Körper 2 aufgebracht und mit diesem sowie dem Grundgewebe 1 vernadelt, so daß Fasern der Faserschicht die drei Schichten des Filzes miteinander verbinden. Es ist von Vorteil, zwei Drittel der Faserschicht (Florauflage) auf der Arbeitsseite und ein Drittel davon auf der walzenseitigen Oberfläche des Papiermaschinenfilzes vorzusehen.

Zur Festigung des Filzes wird dieser bei einer Temperatur zwischen 130 und 150° C thermofixiert, so daß eine zusätzliche Haftung der Schichten aneinander und innerhalb der Schichten auftritt.

Bei der Herstellung des Grundgewebes und beim Nadelprozeß zum Herstellen des Papiermaschinenfilzes werden Spannvorrichtungen oder dgl. verwendet, um das hochelastische und zum Zusammenziehen neigende Grundgewebe verarbeiten zu können.

Die Dicke des elastischen Körpers 2 kann in weiten Grenzen geändert werden, wodurch die Wirksamkeit des Papiermaschinenfilzes geändert wird. Bei einem solchen Filz wird eine hohe Elastizität quer zu seiner großflächigen Seite angestrebt. Beim Herstellen von Papier oder dgl. ist die Entwässerung und Selbstreinigung des Papiermaschinenfilzes wegen der davon abhängigen Pump- und Saugwirkung um so besser, je höher die Elastizität des Filzes quer zu seiner Bahn ist. Eine Verbesserung der Entwässerung des Papiermaschinenfilzes erlaubt eine größere Geschwindigkeit bei der Herstellung von Papier oder dgl., und eine bessere Selbstreinigung des Filzes führt zu einem längeren Verwendungszeitraum. Durch die Vergrößerung

11. Dez. 1973 Br
P 6118

der Elastizität des Filzes quer zu seiner großflächigen Seite läßt sich auch eine Vergrößerung der Luft- und Wasserdurchlässigkeit erreichen. Eine Verstärkung des Entwässerungsgrades des Filzes bewirkt bei Papier-, Pappe- und Vlieserzeugnissen eine Verbesserung des Entwässerungsgrades.

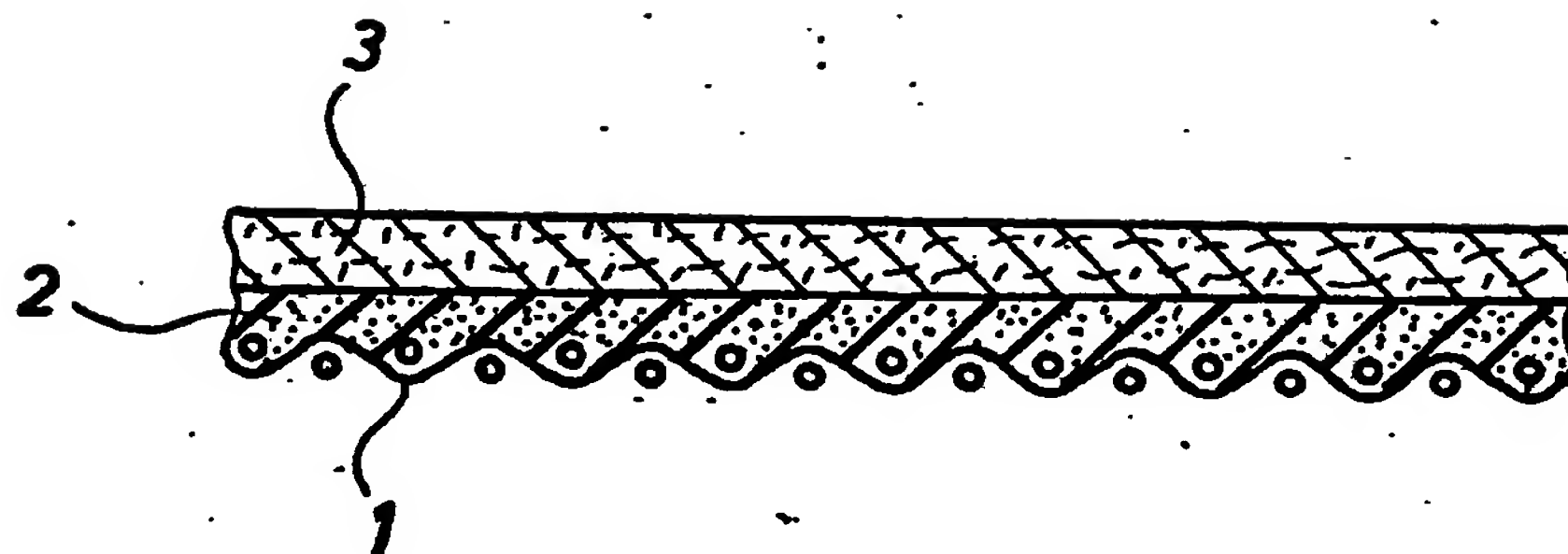
A n s p r ü c h e

- (1. Filz, insbesondere Papiermaschinenfilz, mit einer Schicht aus verfilzten, textilen Fasern und einem Grundgewebe, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem mindestens in Längsrichtung praktisch dehnungsfreien Grundgewebe (1) und der Faserschicht (3) ein elastischer Körper (2) vorgesehen ist, der mit der Faserschicht und dem Grundgewebe mittels Fasern aus der Faserschicht verbunden ist.
2. Filz nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der elastische Körper (2) mit der Faserschicht (3) und mit dem Grundgewebe (1) durch eine thermisch fixierte Schmelzverbindung verbunden ist.
3. Filz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der elastische Körper (2) aus Schaumstoff oder einem elastischen Gewebe mit im wesentlichen gleichmäßiger Verteilung von Kett- und Schußfäden oder einer Vielzahl von elastischen Körpern besteht.

⁶
Leerseite

2361711

. 4 .



509826/0370

D21F

7-08

AT:12.12.1973

OT:26.06.1975

ORIGINAL INSPECTED